196
58

Über Chloroform-Wirkung.

Über

Chloroform-Wirkung

von

Prof. Dr. J. N. Ritter von Nußbaum,
Geheimrat und General-Stabs-Arzt a. l. s.

Vortrag
gehalten am 9. Januar 1884 in dem kaufmännischen Vereine in München.

Breslau 1884.
Verlag von Eduard Trewendt.

Das Recht der Übersetzung bleibt vorbehalten.

So weit die Geschichte reicht, lesen wir, daß sich die Menschen immer Mühe gegeben haben, die Schmerzen zu stillen, namentlich die großen Schmerzen während einer chirurgischen Operation unfühlbar zu machen. Der indische Hanf, welchen wir heutzutage oft noch als ein berauschendes, betäubendes und schmerzstillendes Mittel benützen, kann als das älteste Narkotikum für Operationsschmerzen genannt werden. Die chinesische und ägyptische Geschichte bezeichnet ihn als das Mittel zu diesem Zwecke.

Das Zusammenpressen der großen Halsadern, welches noch heutigen Tags von vielen Leuten als ein Mittel benützt wird, um einen epileptischen Anfall zu unterdrücken, war bei Kinderoperationen, namentlich bei der Beschneidung benützt worden, um den Schmerz zu lindern. Dieser Eingriff ist auch nicht ohne Wirkung, denn wenn wir die großen Adern, welche zum Kopfe hinaufgehen und dem Gehirne das ernährende Blut

bringen, so fest zusammendrücken, daß sie kein Blut mehr zum Gehirn hinauf lassen, so wird ein großer Teil des Gehirns in seiner Thätigkeit beeinträchtigt und bestimmt eine gewisse Bewußtlosigkeit und Gefühllosigkeit eintreten.

Der indische Hanf, wenn er aus einer kräftigen Pflanze stammt, ist jedenfalls ein gut betäubendes und zwar erheiterndes Mittel. Es tritt ein Zustand von Heiterkeit ein, welcher die ernstesten Menschen fortwährend lachen macht.

Große Schmerzen können aber nie beseitigt, sondern höchstens etwas gelindert werden. Das Zusammenpressen der Halsadern wirkt noch weniger stark.

Ganz dasselbe Urteil müssen wir auch von dem sogenannten Stein von Memphis sagen, welcher zur Zeit Christi bei Operationen als schmerzlinderndes Mittel benützt ward. Man pulverte ihn und legte ihn mit Essig vermischt auf jenen Körperteil, welcher operiert werden sollte. Der Stein von Memphis war nichts Anderes als eine Art Marmor, also kohlensaurer Kalk, der, wenn er gepulvert und mit Essigsäure vermischt wird, natürlich Kohlensäure entweichen läßt, und die Kohlensäure mindert die Empfindlichkeit der Haut.

Eine weit wichtigere Rolle spielte aber von der frühesten Zeit bis in das 16. Jahrhundert die Mantragora oder Alraun-Wurzel, welche mit Wein ge-

kocht, gläserweise zur Schmerzstillung und deshalb auch vor Operationen getrunken wurde. Manche zogen die Blätter der Pflanze ihren Wurzeln vor, und selbst das Einatmen der Dämpfe wurde, nachdem man sie mit Schierling vermischt hatte, bei Operationen zur Schmerzstillung benutzt. Alle diese Versuche, den Operationsschmerz zu nehmen, hatten sehr mangelhafte Resultate und waren alle fast mehr darauf berechnet, die Schmerzen nach der Operation, als jene während der Operation zu nehmen.

Am Ende des vorigen Jahrhunderts versuchte man, wo es ausführbar war, den Operationsschmerz durch lange und anhaltende Kompression der Nerven zu nehmen und dadurch wurde in der That sehr viel erreicht, weshalb man diesen Versuch nie mehr ganz vergaß, und selbst in unserem gegenwärtigen Stadt-Krankenhause zu München wurden bis zur Erfindung der Schwefel-Äther und Chloroform-Narkosen viele Amputationen durch Kompression der Nerven fast schmerzlos gemacht.

Es ist vielleicht den meisten unter Ihnen schon einmal passiert, daß Sie, mit dem Kopfe auf dem Arme liegend, einschliefen, und wenn Sie dann erwachten, den Arm ganz tot, bewegungslos und gefühllos fanden. Was nun hier der Zufall oft thut, das führte man also absichtlich aus, das Komprimieren der großen Adern und Nerven hebt die Funktion aller davon versorgten,

peripher gelegenen Teile auf. Komprimiert man die Adern und Nerven des Oberschenkels, so wird das Knie, der Unterschenkel und Fuß ganz gefühllos und leblos, und eine Amputation geht mit ganz geringen Schmerzen vor sich. Allein dieses schmerzstillende Mittel gelingt eben nur an den vier Extremitäten. Am Kopfe, Halse, an Brust und Bauch ist es unausführbar, da kann man die Nerven und Adern nicht abschnüren.

Im vorigen Jahrhundert war man schon sehr nahe daran die Schwefel-Äther- und Chloroform-Narkose zu entdecken. Lungenkranke ließ man zur Stillung ihrer Schmerzen Schwefelätherdampf einatmen, wobei die Kranken manchmal bewußtlos wurden. Der Engländer Davy ließ auch schon unser gegenwärtiges Lachgas gegen Zahnschmerz und Kopfschmerz einatmen, sodaß zur Erfindung unsrer jetzigen vollkommenen Narkose nur noch ein kleiner Schritt gewesen wäre. Man muß staunen, daß man die Versuche nicht weiter führte und die schmerzstillende und schlafmachende Wirkung dieser Mittel nicht mehr ausbeutete. Im Gegenteil verließen die Ärzte den richtigen Weg und verloren sich in das mystische Dunkel.

Der magnetische Schlaf wurde versucht, um Operationen schmerzlos zu machen, allein man kann sich denken, wie selten dies gelang.

Diese bis zur Stunde noch ganz unerklärliche Ein-

wirkung des einen Menschen auf den anderen kann wohl nicht geleugnet werden, ist aber durch lügenhafte Übertreibungen und schimpfliche Täuschungen so verschleiert und unbrauchbar, daß an eine Ausbeutung für schmerzlose Operation noch heute nicht gedacht werden kann. Ist es oft schon recht schwer, manchmal sogar unmöglich jemanden einschlafen zu machen, so ist es noch viel schwerer und seltener den magnetischen Schlaf so tief zu machen, daß eine schmerzhafte Operation nicht mehr gefühlt wird.

Die Möglichkeit ist allerdings nicht zu leugnen. Man machte im magnetischen Schlaf schon eine Oberschenkel-Amputation, ohne daß der Schmerz gefühlt wurde. Nach dem Vielen, was ich vom Magnetismus erlebt habe, halte ich ein solches glückliches Vorkommnis für keinen Betrug, sondern halte es für möglich, aber für einen höchst seltenen glücklichen Zufall. Ganz ähnlich möchte ich über den Hypnotismus urteilen. Der Hypnotismus, welchen der Engländer M. Braid vorschlug, ist auch eine Art magnetischer Schlaf, welcher aber nicht durch die Manipulation einer zweiten Person erzeugt wird, sondern durch angestrengtes Beschauen eines glänzenden kleinen Gegenstandes entsteht, z. B. eines kleinen Kupferzylinders. In der That giebt es sehr nervös erregbare Leute, welche in wenigen Minuten in eine Art magnetischen Schlafes verfallen, wenn sie

einen glänzenden Gegenstand sehr angestrengt beschauen. Es tritt eine Art Katalepsie und Gefühllosigkeit ein, welche manchmal sogar die schmerzlose Ausführung von Operationen gestattet. Man hat vor den Augen vieler vorurteilsfreier Chirurgen in Paris hiermit eine Amputation und mehrere kleinere Operationen vollkommen schmerzlos ausgeführt.

Gott sei Dank, daß man so sehr nervöse Menschen nur höchst selten findet. Es sind nur ganz wenige gelungene Fälle bekannt geworden. Hingegen hörte man überall und hundertfach von gänzlich mißlungenen Experimenten erzählen, so daß sich heutzutage kein Arzt mehr weder mit dem magnetischen Schlaf noch mit dem Hypnotismus zu Operationszwecken beschäftigt.

Erst ein halbes Jahrhundert später, nachdem Davy seine interessanten schmerzstillenden Experimente mit Äther und Lachgas bei Zahnweh, Kopfweh gemacht hatte, nahm man dessen Arbeiten und Versuche wieder auf und führte sie dann auch glücklich weiter.

Der Amerikaner Jakson machte mit dem Äther viele Experimente an Tieren und sich selbst und teilte selbige dem Zahnarzt Morto mit, welcher alsbald damit ganz gelungene schmerzlose Zahnoperationen machte. Sie hielten ihr Mittel anfangs geheim und wollten ein Patent darauf nehmen und viel Geld daraus machen,

allein alsbald schämten sie sich einer solchen Handlung und teilten ihren Fund öffentlich mit.

Der amerikanische Operateur Warren machte alsbald auch größere Operationen mit glücklichen Erfolgen ganz schmerzlos. Zahnarzt Wells hatte mit dem Lachgas hingegen weiter gearbeitet, war aber weniger glücklich, da seine Experimente, wie es eben geht, zuhause gelungen sind, in öffentlicher Sitzung aber oft mißlangen und er deshalb verhöhnt wurde. Schließlich wurde er darüber so unglücklich, daß er sich selbst das Leben nahm. Es dauerte sehr lange, bis das Lachgas wieder zu Ehren kam.

Die Narkose mit Schwefeläther machte hingegen rasch den Lauf durch die ganze zivilisierte Welt, denn jeder sorgfältig ausgeführte Versuch gelang zur Verwunderung aller Zuschauer ganz vollkommen.

Die große Aufgabe, schmerzhafte Operationen ganz schmerzlos zu machen, sie war nun vollkommen gelungen.

Schon am Ende des Jahres 1846 wurden an allen Orten die gelungensten Narkosen ausgeführt.

Aber es verging kein Jahr, so fand Simpson, daß das Chloroform noch viel besser und schneller wirke, als der Schwefeläther. Das Chloroform war schon 1831 entdeckt und stand also schon 16 Jahr unbenützt im Schranke der Apotheker und Chemiker parat, aber niemand dachte daran es zum Einatmen als betäubendes

und schmerzstillendes Mittel zu benützen. Erst seit 1847 spielt es diese große Rolle. Das Chloroform hatte den Schwefeläther bald verdrängt, weil es viel schneller, angenehmer, sicherer, vollständiger wirkt, weil man es einfach auf ein Taschentuch schüttet und den Kranken einatmen läßt, während der Äther so flüchtig ist, daß man nicht gut ohne Vorrichtung oder Apparat narkotisieren kann.

Das Chloroform hat noch eine herrliche Eigenschaft dem Äther gegenüber, es brennt nicht, während der Äther so furchtbar brennbar ist, daß er schon auf 1 Fuß Entfernung Feuer fängt. Das Chloroform läßt sich mit der größten Mühe nicht anzünden, was für Operationen, die man nachts bei Licht machen muß, äußerst angenehm ist. Der Schwefeläther brennt in staunenerregender Weise, eine ganze Schüssel kalten Wassers brennt hell lodernd auf, wenn man nur 1 Löffel voll Äther hineinmischt, was natürlich das Operieren bei Licht sehr gefährlich macht.

Äther und Chloroform beherrschen jetzt 36 Jahre lang seit den Jahren 1846—1847 die ganze Welt, als narkotisches Mittel bei Operationen. Es sind wohl noch Dutzende andere ähnliche flüchtige Flüssigkeiten entdeckt und versucht worden, aber etwas Besseres fand man nicht.

Der Methyläther, das Methylchlorür, das Methylat,

Amylen, Aldehyd, der Essigäther und viele andere Flüssigkeiten ähneln entweder dem Äther oder dem Chloroform, aber besondere Vorzüge fand man nicht heraus. Auch mit dem eingeatmeten Rauch eines Schwammes mit Lycoperdon proteus, womit man in England die Lämmer betäubt, hat man beim Menschen Versuche gemacht. Allein man fand keine Vorzüge, sondern nur Gefahren. Äther und Chloroform rivalisierten viel miteinander. Die einen halten den Äther, die andern das Chloroform für weniger gefährlich. Ich glaube, daß für schwächliche Naturen der Äther in der That weniger gefährlich ist, deshalb schon, weil die Narkose langsamer zu stande kommt, daher besser überwacht werden kann. Auch scheint der Äther heiterere Delirien zu machen als das Chloroform. Viele mischen Äther mit Chloroform oder verdünnen das Chloroform mit Weingeist. Ich selbst bin gegen alle Mischung und bin froh das Chloroform immer recht rein vor mir zu haben, und danke Gott, bei mehr als 40000 Narkosen damit recht zufrieden gewesen zu sein.

Im großen ganzen sind sich Äther und Chloroform in ihren Wirkungen ganz gleich. Es kommen alle Symptome, alle guten und üblen Zufälle, alle Unglücke bei dem einen wie bei dem anderen vor.

So oft wieder ein neues Mittel zu narkotisierenden Einatmungen empfohlen wurde, hieß es, daß dasselbe

viel ungefährlicher sei als Äther und Chloroform; daß man noch keinen Todesfall davon erlebt hätte; allein man vergaß dabei zu sagen, daß das neue Mittel vielleicht erst 100 mal angewandt worden sei, daß Chloroform und Äther aber zehn und zwölftausendmal angewandt wurde, bis ein Todesfall vorkam. Wenn man also ein neues Mittel zwölftausendmal ohne Todesfall anwendet, dann ist es erst so ungefährlich wie das Chloroform. Nach meiner Meinung ist jedes Mittel, mit welchem man den Menschen das Bewußtsein und das Gefühl und die Bewegung raubt, gefährlich resp. ich möchte mich lieber so ausdrücken, ich halte es nie für ganz ungefährlich einem Menschen das Bewußtsein, das Gefühl und die Bewegungsfähigkeit ganz zu nehmen, denn, wenn man etwas zu lange fort narkotisiert, so können schließlich auch jene Muskeln, welche den Blutkreislauf und die Atmung bewirken sollen, ihre Bewegungsfähigkeit einbüßen, und wenn das Herz still steht oder die Lunge nicht mehr arbeitet, dann ist der Organismus sterbend.

Ich halte also das Chloroform durchaus nicht für gefährlicher als die andern betäubenden Mittel, vor welchen es aber in mancher Richtung viel Vorzüge hat. Das Chloroform wird durch den Atmungsprozeß in den Lungen zum Blute gebracht und läuft mit dem Blute dann in das Gehirn und Rückenmark und in

alle Teile des Körpers, zu allen Muskeln und Nerven, denn alle diese Gebilde werden ja vom Blute ernährt und sodann von einem chloroformhaltigen Blute umspült. Im Gehirn und Rückenmark bewirkt das Chloroform: Bewußtlosigkeit, Delirien und Träume aller Art, hebt Bewegungsfähigkeit und Gefühl auf.

Das Herz, die Lunge, der Magen, der Darm, die Nieren ꝛc. arbeiten aber fort, ja manches Organ sogar in verstärktem Grade, wie z. B. der Darm, der sich bei Chloroformierten schneller bewegt als bei Nichtchloroformierten. Giebt man einem Individuum allzuviel Chloroform, so hört auch die Bewegungsfähigkeit des Herzens und der Lungen und anderer Organe auf.

Es giebt eine große Anzahl von Apparaten zum Chloroformieren; aber der einfachste bleibt der beste. Der Esmarchsche Korb ist in der ganzen Welt gebräuchlich. Es ist ein kleiner Drahtkorb, der mit Musselin überspannt ist und über Mund und Nase gehalten wird, während man auf den ausgespannten Musselin tropfenweise das Chloroform aufträufelt. Ich ziehe es vor, meinen Schülern ein einfaches Taschentuch zu empfehlen, weil man oft in die Lage kommt, nichts Anderes zu haben, und weil es am besten ist, man übt sich mit dem, was man immer haben kann.

Man träufelt 1 Eßlöffel voll Chloroform auf das

Taschentuch und hält es in der Entfernung von 1—2 cm vor das Gesicht, vor Mund und Nase.

Ich unterscheide bei Chloroformnarkosen 3 Stadien: ein Stadium der Willkür, ein Stadium der Aufregung, ein Stadium des ruhigen Schlafs oder der Toleranz. Schon gleich im ersten Stadium giebt es unangenehme Zufälle. Der Kranke hat eine Antipathie gegen den Geruch des Chloroforms, der wie ein Faß voll Äpfel riecht. Namentlich wenn Patienten schon öfters Chloroform inhalierten, dann erregt sie leicht schon der erste Atemzug.

Dafür haben wir nun ein Mittel: wir parfümieren das Chloroform, aber nicht mit einem Pariser Parfüm, nicht mit Eßbouquet und Jokeiklub, denn das riecht alles so sehr dem Chloroform ähnlich. Man parfümiert es mit Gewürznelkenöl, dann riecht es nach Chokolade. Nur 2—3 Tropfen in das Taschentuch genügen, denn sobald der Patient etwas schläft, nimmt man reines Chloroform.

Dann giebt es Leute, die sofort heftig husten, sobald sie Chloroform an die Nase bekommen. Daraus macht man sich gar nichts, sondern man giebt expreß etwas schnell eine größere Quantität, dann werden diese erregten Nerven narkotisiert, und das Husten hört auf. In diesem ersten Stadium ist der Kranke noch Herr über sich, daher ich es das Stadium der Willkür

nenne, und der Kranke kann auch durch Selbstüberwindung viel zum Gelingen beitragen.

Allmählich aber schwindet nun das Bewußtsein. Der Kranke fängt an zu lachen, tolles Zeug zu schwatzen, zu delirieren. Es kommt nun das Stadium der Aufregung. Die Kranken fühlen das Schneiden und Stechen nicht mehr schmerzlich; obwohl sie oft noch abwehrende Bewegungen machen. Verschiedene Träume treten ein. Immer ist ein gewisser Reiz-Zustand da. Die Kranken wollen aufstehn, gehn, thun es oft auch; sie stöhnen, schreien, weinen, es kommt oft zu einer großen Erregtheit, so daß anständige Leute auch schimpfen, brüllen, toben, auch Lieder singen, fremde Sprachen sprechen, selten sind es angenehme Delirien, meist peinigende. Die Pupille wird enger, der Rücken wird kühl, und es beginnt nun das dritte Stadium, das des ruhigen Schlafs, der Toleranz.

Der Rücken wird nun zuerst unempfindlich, dann der Leib, dann die Extremitäten, dann das Gesicht. Daher braucht man zu Amputationen weniger Chloroform als zum Zahnausziehen.

Werden die Glieder aufgehoben, so fallen sie herab wie tot. Das Gaumensegel ist erschlafft, rasselt, aber Herzschlag und Respiration gehen ruhig fort. Würde man weiter Chloroform geben, so würde auch die Herz-

thätigkeit und die Respiration beeinträchtigt, und der Tod wäre nahe.

Wenn bei Chloroformierung das Unglück entsteht, daß die Herzthätigkeit erlischt und die Respiration still steht, so ist das keine eigentlich falsche Wirkung desselben, sondern es ist nur eine Steigerung seiner Wirkung. Es tritt eben an den Herzmuskeln und Respirationsmuskeln dieselbe Ruhe ein, welche man für andere Muskeln absichtlich hervorrief. Sobald das Stadium des ruhigen Schlafs oder der Toleranz eingetreten ist, wird das Chloroform beseitigt und nicht wieder gegeben, bis der Kranke sich bewegt oder gegen den Schmerz abwehrende Bewegungen macht.

Das Stadium der Toleranz paßt zum Operieren. Die Kranken liegen ruhig da, zucken nicht, stöhnen nicht, machen keinerlei Bewegungen und haben keine Idee von dem, was mit ihnen vorgeht. Manche Kranke erzählen beim Erwachen, sie hätten alles gefühlt, sich aber nicht rühren können; allein es ist nicht so. Man erkennt aus ihrer Erzählung meist deutlich, daß sie von der Operation träumten und dieselbe nach ihrer Meinung ausmalten, denn sie erzählen Dinge, die gar nicht vorgekommen sind; ein Beweis, daß sie von allem nichts fühlten.

Im 2. Stadium, der Aufregung, wo alles so gespannt und die Kranken so erregt sind, kommt es sehr

oft zu Gefahren, indem der Kranke die Zunge oder den Kehldeckel zurückschlägt, den Mund fest zubeißt und trotz Pressen und Drängen nicht mehr atmet und in einigen Sekunden schwarz und blau wird. Die Augen stehen wie Glotzaugen heraus, ein solcher Kranker sieht eben wie ein Erstickender aus. In diesem Stadium kommen auch die meisten Chloroformtodesfälle vor, allein man muß es sagen, einem geübten Arzte wird in diesem Stadium kein Unglück passieren.

Macht man mit Gewalt den zugepreßten Mund auf, zieht die Zunge und den Kehldeckel vor, leitet man die künstliche Respiration ein, indem man den elastischen Brustkorb zusammendrückt und so die Luft auspreßt, welche dann durch die Elastizität des Rippenkorbes wieder eingeschlürft wird, so hört man meist ein grelles pfeifendes Geräusch, und in 3 Sekunden ist der Kranke nicht mehr blau, sondern rot und gerettet.

Etwas ganz anderes ist es, wenn der chloroformierte Kranke plötzlich weiß und blaß zurücksinkt, den Unterkiefer herabfallen läßt, ein glanzloses mattes Auge mit weiter Pupille zeigt und keinen Herzschlag mehr hat und keinen Atemzug mehr macht. Dieses Unglück, das man Synkope nennt, kommt fast nur im 3. Stadium vor, aber bei diesem Unglück kann man nicht mehr sagen, daß der Geübte keine Sorge zu haben braucht, denn bei diesem unglücklichen Zufalle

hilft oft alles nichts. Der Tod tritt in kürzester Zeit ein, und alles Elektrisieren und künstliche Respirieren, Reiben, Erwärmen, Anspritzen, selbst das Stürzen (die sogenannte inversio), wodurch das Herz rasch wieder mit Blut gefüllt wird, ist manchmal umsonst.

Allerdings ist dieses außerordentlich selten. — Auch das Erwachen nach dem Narkotisieren ist sehr verschieden. Einige machen die Augen auf, stehen auf, gehen fort und sind ein paar Stunden nachher wieder in ihrem Berufe thätig. Andere brauchen stundenlang, bis sie aus dem Taumel herauskommen, brechen selbst tagelang alles Genossene aus und liegen mehrere Tage matt im Bette. Anfangs ist das Erbrechen nicht ganz ungefährlich, weil sie leicht Speisereste in die Luftröhre bringen und Stickbeschwerden bekommen können. Je weniger Chloroform verbraucht wird, desto kürzer dauert im Durchschnitt der Schlaf, desto geringer sind die Nachwehen. Recht nützlich ist es, die Erwachenden in ein anderes Zimmer zu bringen, in welchem kein Chloroformgeruch ist, weil die Lungen das eingeatmete Chloroform wieder ganz herausgeben und zwar um so schneller, je chloroformfreier die umgebende Luft ist.

Viele haben vor der Chloroformnarkose große Scheu, weil man gar zu viel von Chloroformtod spricht. Derselbe ist aber unendlich viel seltener, als man

gewöhnlich meint. Im Krimkriege, im italienischen Feldzuge, im deutsch-französischen Kriege kam ungefähr auf 12—13 Tausend Chloroformierte 1 Todesfall.

Da giebt es viele hundert Sachen, welche keinen so großen Nutzen bringen und doch viel lebensgefährlicher sind; niemand aber fürchtet sich vor ihnen so, wie vor der Chloroformnarkose. Ich glaube, daß 12000 Schifffahrten, 12000 Eisenbahnfahrten, 12000 Bergpartieen, 12000 Bälle, 12000 Berauschungen, 12000 Diners und Festlichkeiten viel mehr Unglücksfälle zur Folge haben, als 12000 Chloroformnarkosen. Das Schlimme ist bei solchen Statistiken immer das, daß für denjenigen, den das Unglück trifft, es immer sehr traurig ist und ganz gleichgiltig, ob er der 3. oder der 13tausendste ist.

Wenn Sie ihrem liebsten Kinde einen Zahn unter Chloroformnarkose ausziehen lassen und es wacht nicht mehr auf, so ist es Ihnen kein Trost, wenn der Zahnarzt sagt: o, das kommt unter 12 Tausend Fällen nur ein einziges Mal vor. Sie haben eben nicht 12 Tausend Kinder.

Mit den Chloroform-Todesfällen hat es aber eine eigene Bewandtnis. Die allermeisten Todesfälle kommen im 2. Stadium, im Stadium der Aufregung unter solchen Erscheinungen vor, daß man sagen muß: Wenn man mit dem Chloroform besser geübt gewesen wäre,

so wären diese Leute wahrscheinlich nicht gestorben. Die meisten Todesfälle kommen bei ganz kleinen Operationen, Zahnausziehen, Nagelausziehen, Fingeroperationen vor, was man auf zweierlei Weise erklärt: 1. weil die kleine Operation vom weniger tüchtigen Arzte ausgeführt wird und 2. weil sich die Patienten für kleine Operationen wenig vorbereiten und kurz zuvor noch essen, was bei großen Operationen nicht geschieht.

Es giebt aber bei den Chloroform-Todesfällen überhaupt noch allerlei zu bedenken.

Wer die Fälle ganz naiv liest, meint freilich Chloroformunglücke vor sich zu haben. Wenn aber dann die Sektion makroskopisch und mikroskopisch genau gemacht wird, findet man oft Dinge, welche ganz genügende Todesursachen sind. Fettige Entartung des Herzmuskels, Fettembolien in den Lungen u. a. m. was jede Stunde auch ohne Chloroform töten kann, so daß das Chloroform höchstens den Tod um eine Spanne Zeit verfrüht hat.

Ein ziemlich großer Teil der Chloroform-Todesfälle, welche schon sehr bald nach Beginn der Chloroformierung eintraten, hatte aber thatsächlich mit dem Chloroform gar keinen Zusammenhang und muß ganz unbestreitbar so gedeutet werden, wie man früher, ehe das Chloroform erfunden war, die bei Operationen

häufig plötzlich eingetretenen Todesfälle erklärte. — Es ist ja zu allen Zeiten, 100 und 200 Jahre bevor das Chloroform erfunden war, vorgekommen, daß Leute während oder schon vor Beginn einer großen Operation plötzlich tot zusammensanken. Man erklärte diese Fälle, welche bei der Sektion oft gar keinen weiteren Aufschluß gaben, meist als Nervenschlag; als einen Stillstand der Thätigkeit des Herzens, des verlängerten Markes infolge des Schreckens.

Man darf fest überzeugt sein, daß solche Fälle in unserem Jahrhundert, welches durch seine rasche Entwickelung viel nervenschwächer ist, gewiß nicht fehlen. Wenn aber bei uns jetzt jemand tot zurücksinkt, bevor die Operation begonnen hat, so spricht die ganze Welt nur noch von Chloroformtod, obwohl das Chloroform dabei ganz und gar unschuldig sein wird.

Wenn vor hundert Jahren in jeder chirurgischen Klinik jährlich ein paar solche Fälle vorgekommen sind, so kommen sie jetzt gewiß auch vor. Jetzt hört und liest man aber keine Silbe mehr davon. Man hört und liest nur immer von Chloroformtod, obwohl der Tod aber ganz bestimmt oft in oben beschriebener Weise ganz unabhängig von Chloroform eintritt.

In Berlin ereignete sich vor einiger Zeit ein eklatanter Fall dieser Art. Ein armer Zahnarzt, der große Familie hatte und recht in Not war, machte die

Thür seines Wartezimmers auf und fand dort eine reiche Dame, die sich ihm zitternd näherte und bat, ihr einen angefressenen und sehr schmerzhaften Schneidezahn unter Chloroformnarkose herauszuziehen.

Der arme Zahnarzt war ganz glücklich gewesen, daß endlich einmal wieder eine wohlhabende Klientin im Zimmer war, aber leider hatte er weder früher noch jetzt Chloroform im Besitze und verstand auch gar nicht damit umzugehen. Trotzdem konnte er es nicht über das Herz bringen die Dame weg und zu einem anderen zu schicken, weil ihm das zu erwartende Honorar zu nötig war.

Er besah den Zahn und fand, daß er recht leicht herauszuziehen sei und daß, wenn er ihn recht schnell nähme, die Dame sehr wenig davon fühlen würde.

Um sich nun den Anschein zu geben, als reiche er ihr Chloroform, nahm er sein blank geputztes Weingeistlämpchen, hielt es der Dame unter die Nase und befahl ihr das Chloroform recht langsam einzuatmen.

Nach 2—3 Atemzügen sagte die Dame: „mir wird so Angst," legte sich auf dem Operationsstuhl zurück und war tot. Der Lärm in ganz Berlin war groß, weil es eine Dame aus bestem Stande war. Überall hieß es: sie starb den Chloroformtod, bevor der Zahn ausgezogen war. Das Gerücht war sehr glaubbar, weil die Dame ihren Angehörigen beim Fortgehen gesagt

hatte, daß sie jetzt zu einem Zahnarzt gehe, sich chloroformieren und einen Zahn ausziehen lasse. Der Zahnarzt, welcher zum Chloroformieren gesetzlich nicht berechtigt war, kam in Untersuchung wegen fahrlässiger Tötung. Niemand wollte glauben, daß das Chloroform gar nicht mit im Spiele sei: allein der Zahnarzt brachte den Beweis bei, daß er noch nie Chloroform im Hause hatte, nie solches gekauft, nie angewendet hatte.

Man sieht, wie es mit dem Chloroformtod steht. Ganz Berlin war der festen Überzeugung, hier liege ein Chloroformtod vor. Wenn jetzt erst Chloroform vor die Nase gehalten worden wäre, dann hätte es sich kein Arzt und kein Laie nehmen lassen, den Chloroformtod anzuklagen, und doch wäre der Tod so gut wie ohne das Vorhandensein des Chloroforms durch Angst und Aufregung entstanden.

Es war dem berühmten Dupuytren zu Paris lange vor der Erfindung des Chloroforms passiert, daß er an einem Knaben den Steinschnitt machen wollte und vorher seinen Schülern mit dem Fingernagel die Linie zeigte, wo er den ersten Schnitt machen wollte. Der Knabe erschrak darüber und fiel tot auf das Kissen zurück. Die Sektion ergab nicht die geringste objektive Veränderung.

Wenn nun das heute passieren würde, so würde alles schreien: Chloroformtod, Chloroformtod, wenn

auch das Chloroform noch keine halbe Minute an der Nase gewesen wäre.

Ich war als Student Augenzeuge eines sehr erschreckenden Falles.

Der Professor der chirurgischen Klinik sollte eine Bauernfrau wegen öfteren Harndranges untersuchen. Dieselbe war aber teils sehr empfindlich, teils sehr verlegen, so daß sie bat, man möchte sie zur Untersuchung ein wenig chloroformieren. Da die Untersuchung eine ganz schmerzlose und kein Chloroform bei der Hand war, gab man ihr, um sie zu beruhigen, einige Tropfen Lavendelgeist auf das Taschentuch und ließ sie daran riechen. Sie legte sich auf ein Bett hin und sagte, während sie ein paarmal atmete: „recht Angst habe ich doch." Der Arzt richtete sich gerade zur Untersuchung her, als ein Assistent rief: „Die Bäuerin hat gar keinen Puls mehr." Alles griff jetzt zu. Man zog sie aus, respirierte künstlich, spritzte sie im Gesichte und auf der Brust mit kaltem Wasser an, blies ihr Luft ein, stürzte sie. Alles war umsonst, sie war tot. Überall hatte sich das Gerücht verbreitet, sie hätte zu viel Chloroform bekommen, es sei ein Chloroformtod. Es war aber kein Tropfen Chloroform im Sterbezimmer. Das Chloroform war also gewiß unschuldig. Solche Fälle könnte man noch viele anführen. Daraus geht deutlich hervor, daß bei Operationen überhaupt oft plötzliche Todes-

fälle vorkommen, daß solche jetzt alle dem Chloroform auf die Schultern gelegt werden, während solche Fälle gerade so schon vor Erfindung des Chloroform vorkamen und gewiß jetzt auch ganz unabhängig von Chloroformierung noch vorkommen.

Wenn auf 10—12 Tausend Operationen ein einziger plötzlicher Todesfall kommt, und wenn von diesen seltenen Fällen noch der größte Teil vom Chloroform unabhängig vorkommt, nur eine ganz geringe Zahl also wirklich dem Chloroform zuzuschreiben sind, so haben wir gewiß keinen Grund, das Chloroform zu fürchten oder gar ein gefährliches Gift zu nennen. Ich kenne Fälle, wo Rückenmarkskranke der heftigen Schmerzen wegen jahrelang täglich 2—3 Mal chloroformiert wurden; eine Dame war in 2 Jahren gegen 3000 Mal chloroformiert worden; jedesmal wurde ungefähr 40 gr verbraucht, so daß diese Frau über 11 Kilo Chloroform einatmete, und diese Frau wurde wieder ganz gesund. Da kann man doch wirklich von einem Gifte nicht mehr reden, wenn 11 Kilo mit bestem Erfolge ohne jeden Nachteil genommen werden können.

Es dürfte wenig Arzeneimittel geben, die so unschuldig sind. Ich bin überzeugt, daß viele unbemerkt weit größeren Schaden ausüben.

Als diese ersten Chloroformtodesfälle vorkamen, wurden die unglücklichen Ärzte auf die Anklagebank

gesetzt und man wollte sie wegen fahrlässiger Tötung zu monatelanger Gefängnisstrafe verurteilen; allein die berühmten französischen Chirurgen Velpeau und Nelaton, welche bei der Schwurgerichtssitzung als Sachverständige funktionierten und welche die Überzeugung gewonnen hatten, daß eine fehlerhafte Anwendung nicht stattgefunden hatte, sondern zweifellos in den Organen des Gestorbenen die Quelle des Unglücks gesucht werden müsse, erklärten öffentlich vor den Geschworenen: Wenn man heute diesen braven Arzt, der bei der Anwendung des Chloroform offenbar keinen Fehler machte, dennoch wegen fahrlässiger Tötung zur Gefängnisstrafe verurteilt, so geben wir Chirurgen einander das Ehrenwort, keinen Menschen mehr zu chloroformieren, dann sollen die Menschen ihre Schmerzen erdulden, wie sie selbe vor Erfindung des Chloroforms hatten, denn es ist zu viel verlangt, daß der Arzt, welcher bei Operationen, die unter Chloroformwirkung gemacht werden, die höchste Aufmerksamkeit und Anstrengung, die größten Sorgen und Aufregungen gehabt hat, nebenbei noch in der Gefahr ist, für seine Opferwilligkeit in das Gefängnis zu kommen. Einstimmig sprachen die Geschworenen dann den Angeklagten frei, nachdem der alte Velpeau versichert hatte, daß ein Fehler bei der Anwendung nicht vorgekommen sei. Seit dieser Zeit sind auf der ganzen Welt alle Anklagen gegen unglückliche Ärzte, wenn sich

kein Fehler nachweisen ließ, in gleicher Weise entschieden worden. Das Chloroform gab allerdings schon öfter Ursache zu Verurteilungen, aber nur bei nachgewiesener fehlerhafter Anwendung oder wenn es zu Verbrechen mißbraucht wurde.

Wir wenden das Chloroform an, um schmerzhafte Untersuchungen und Operationen schmerzlos zu machen und in gerichtlichen Fällen auch oft um Simulation von Wahrheit unterscheiden zu können, wobei man aber recht vorsichtig sein muß, indem das Chloroform nicht immer das richtige Urteil erlaubt.

Oft ist es allerdings recht wertvoll, um eine Simulation zu entdecken. Z. B. kommt es vor, daß jemand epileptische Anfälle simuliert, um nicht Soldat werden zu dürfen, um nicht arbeiten zu dürfen, ja ich erlebte einen Fall, wo ein baumstarker Mann oft in Gasthäusern gut aß und trank und, wenn es an das Zahlen ging, schnell einen epileptischen Anfall bekam. Der Wirt ließ ihn, ohne an die Bezahlung zu denken, rasch nach Hause tragen oder fahren, teils weil er mit ihm Mitleid hatte, teils weil er fürchtete, der ekelhafte Anfall verjage die Gäste. Der Schlingel hatte gut gegessen, nichts bezahlt und war billig heimgekommen.

Die Chloroformnarkose bringt nun die Wahrheit meist leicht heraus, weil wirkliche Epileptiker im Excitationsstadium meist einen starken Anfall bekommen.

In andern Fällen vermag aber die Chloroformnarkose den Gerichtsarzt auch auf falsche Wege zu bringen. Ich erinnere mich eines Falles, wo ein Rekrut der Simulation angeklagt wurde, weil er seinen rechten Ellenbogen steif hielt und behauptete, ihn nicht biegen zu können. Da er im Chloroformrausch leicht gebogen werden konnte, hielt man den Rekrut für einen Simulanten und wollte ihn bestrafen. Ein älterer Militärarzt, der den Akt in die Hände bekam, machte aber darauf aufmerksam, daß es wirklich krampfhafte Steifigkeit giebt, wo der freie Wille das Gelenk nicht biegen kann, in Chloroformnarkose, wo jeder Krampf aufhört, das Biegen sofort gelingt.

Das Chloroform wird ja so sehr oft als krampfstillendes Mittel benützt. Beim Miserere, wo oft ein vorgefallener Darm krampfhaft eingeschlossen wird, oder bei Luxationen, wo die verrenkten Knochen oft an ihrem falschen Platze krampfhaft festgehalten werden, haben wir am Chloroform ein zauberhaft wirkendes Hilfsmittel.

Den Hauptwert hat aber das Chloroform natürlich bei schmerzhaften Operationen, wo es nicht allein die Angst und Verzweiflung, sondern alle Schmerzen und üblen Eindrücke vollständig nimmt, auch das Schamgefühl zarter Personen recht schonen hilft, weil der Kranke gar keine Idee davon hat, was alles mit ihm geschehen mußte.

Das Chloroform hat aber bei Operationen noch einen weiteren großen Wert: die Operierten verlieren nämlich unendlich viel weniger Blut, wenn sie chloroformiert sind, als wenn sie ohne Narkose bei Bewußtsein operiert werden.

Bei einer Operation ohne Narkose ist der Kranke sehr aufgeregt, hat einen heftigen Herzschlag und dieser pumpt das Blut kräftig in die Adern, und wenn sie dann durchgeschnitten werden, spritzt das Blut mächtig und massenhaft 3, 4 bis 6 Schuh hoch in die Höhe, während bei den Chloroformierten der Herzmuskel nur mehr schwach thätig ist und das Blut durch die durchschnittenen Adern höchstens 1 Schuh hoch spritzt und gar nicht viel Blut verloren geht. Ich mache alle Jahre einige Operationen ohne Chloroform. Teils giebt es recht ängstliche Menschen, die fürchten, daß sie nicht mehr aufwachen, weil sie wissen, daß sie einen kleinen Herzfehler oder gar ein Fettherz haben und daß das Chloroform bei solchen Leuten besonders vorsichtig gehandhabt werden muß, teils sind es Leute, die fürchten im Chloroformschlafe ein Geheimnis zu verraten. Sie haben aber sehr unrecht: das, was man im Chloroformschlaf sagt, hat gar keinen Wert, es ist meist ein Kauderwälsch, das niemand enträtseln kann, z. B. Kadarassa, das Haus, ja das Haus, Kadarassa ꝛc.

Das Chloroform kann aber auch mißbraucht werden,

und wurde schon viel mißbraucht. Man hat das Chloroform schon zum Diebstahl benutzt, z. B. soll es in einer Familie vorgekommen sein, daß ein recht geiziger Großvater immer die Schlüssel zum Geldkasten bei Nacht fest in der Hand hielt. Die leichtsinnigen Enkel haben, als der Großvater gut schlief, mit Chloroform benetzte Tücher in seine Nähe gelegt, so daß der natürliche Schlaf des alten Herrn bald in tiefen Chloroformschlaf überging und der Alte nicht mehr fühlte, daß man ihm die Geldschlüssel aus der Hand nahm und nicht merkte, daß man den Geldkasten ausleerte und ihm die Schlüssel wieder in die Hand steckte.

Aber auch zufällig wurde das Chloroform schon zu Raub und unzüchtigen Handlungen benützt, weshalb Ärzte nicht gern chloroformieren ohne daß irgend eine dritte Person im Zimmer ist, was um so rätlicher ist, als die Kranken oft träumen und nach dem Erwachen fest behaupten, dieses oder jenes Abscheuliche hätte man mit ihnen gethan, so daß es für den Arzt äußerst wichtig ist, eine dritte Person zum Zeugen zu haben, daß nichts Ungeeignetes vorgekommen, daß alles nur lebhafter Traum gewesen sein muß.

Ich möchte schließlich aber noch auf eine Gefahr aufmerksam machen, die noch wenig bekannt ist, von deren Wahrheit ich mich aber oft überzeugt habe.

Die Chloroformnarkose kann nach meiner Meinung auch zur Erbschleicherei benutzt werden.

Es kommt nämlich öfters vor, daß bei Unglücksfällen oder schweren Kranken Arzt, Priester und Notar in einem Zimmer beisammen sind. z. B. bei einem schnell aufgetretenen Miserere, wo sich ein Leibschaden eingeklemmt hat und der Kranke in höchster Lebensgefahr schwebt. Der Arzt soll den eingeklemmten Darm wieder zurückbringen, der Priester die Sterbesakramente reichen, der Notar das Testament machen. Auch nach einem Duell kam es mir schon so vor, wo ein lebensgefährlicher Stich durch die Brust ging. Arzt, Priester und Notar machen Komplimente, wer den Vortritt haben soll, wobei man sich meist für den Arzt entscheidet, damit derselbe noch rettet, was zu retten ist. Der Kranke wird nun chloroformiert, operiert und verbunden. Dann kommt der Priester und schließlich der Notar an die Reihe.

Der Kranke ist schon wieder bei vollem Bewußtsein. Niemand könnte ihn als unzurechnungsfähig erklären, er weiß jeden Pfennig seines Vermögens, so daß die Giltigkeit seines Testamentes nicht bestritten werden kann, und doch halte ich es für sehr gefährlich in diesem Zeitpunkte ein Testament zu machen, was recht oft geschieht.

Ich habe nämlich die hundertfältige Erfahrung ge-

macht, daß Operierte, nachdem sie aus der Narkose erwacht sind, in einer unendlich dankbaren und weichen Gemütsstimmung sind. Das Gefühl von großer Lebensgefahr durch eine Operation befreit zu sein, dazu noch ganz schmerzlos befreit worden zu sein, stimmt gute Menschen so weich, so dankbar, daß sie ihre ganze Umgebung umarmen, küssen und keinerlei Widerspruchs fähig sind. Alles, wozu man solchen Kranken gut und herzlich zuredet, thun sie sofort mit dankbar ergebener Miene. Diejenigen Personen und Angehörigen, welche in diesem Moment den Kranken umgeben, vermögen auf das Testament einen ungewöhnlich mächtigen Einfluß zu üben. In Frankreich besteht schon ein Gesetz, das offenbar aus der Erfahrung hervorging, daß Schwerkranke und Sterbende dankbar gegen ihre nächste Umgebung sind, und willfährig namentlich gegen Arzt und Priester. Das französische Gesetz hat einen Paragraph, welcher sagt: Jener Arzt und jener Priester, welche den Kranken zuletzt besorgt haben, können nie zu Erben dieses Kranken gemacht werden. Wenn das Testament dem Arzte und Priester ein Legat verschreibt, kann es umgestoßen werden.

Bei uns in Deutschland existiert ein solches Gesetz noch nicht, und wenn es schon an und für sich für gefährlich gehalten wurde, daß Arzt und Priester auf den Kranken großen Einfluß in betreff des Testamentes

ausüben, so ist dies nach Chloroform-Narkosen nur noch in viel bedeutenderem Grade der Fall. Daß das Chloroform auf unsern Körper und auch auf unser Gemüt eine, wenn auch nur vorübergehende tiefe Einwirkung macht, läßt sich gar nicht leugnen; deshalb meinen ja so viele Ärzte, es sei der größte Triumph der Wissenschaft eine lokale Anästhesie zu erfinden, wobei kein Schmerzgefühl ist, das Bewußtsein aber erhalten bleibt.

Meine unmaßgebliche Meinung ist, daß man es dankbar annehmen soll in so fürchterlichen Momenten das Bewußtsein zu verlieren. Es ist ja doch schöner einen lustigen Traum zu haben oder ein nettes Lied zu singen, als die schrecklichen Messer und Sägen an uns herumarbeiten zu sehen. Viele Ärzte sind aber anderer Ansicht und man hat daher schon das Verschiedenste versucht, um den Teil, welchen man operieren will, gefühllos zu machen, so daß man also eine vollkommen lokale Anästhesie hätte, ohne das Bewußtsein zu verlieren. Eine große Reihe von Versuchen fielen ganz unbrauchbar und wertlos aus.

Eines der besten Experimente in dieser Beziehung ist ganz bestimmt der heute schon erwähnte Versuch der alten Zeit zu nennen, durch Kompression der großen Adern und Nerven ein Glied gefühllos zu machen.

War die Kompression gut gemacht, so konnte man bei vollem Bewußtsein des Kranken einen Fuß mit sehr

wenig Schmerz amputieren Allein an Kopf und Hals, an Brust und Bauch geht eben eine solche Abschnürung ganz und gar nicht.

Man versuchte nun die Kälte, weil man schon oft erfahren hatte, daß man bei starker Einwirkung der Kälte ganz taub und gefühllos wird. Man nahm einen feinen Vorhangzeug oder unappretierte Gaze, machte daraus einen Beutel, welchen man mit gesalznen Eisstückchen füllte und langsam auf dem Teil des Körpers hin und her führte wie ein Bügeleisen, bis der betreffende Teil ganz pelzig und taub war. Man konnte dann in der That eine ganz schmerzhafte Operation machen, ohne daß der Patient etwas fühlte.

Sie werden sich denken: Nun ja, dann ist ja der Triumph der Wissenschaft erreicht! Allein das hat seine unangenehmen Nebenverhältnisse. Ich selbst war gerade zu der Zeit in Paris, als der berühmte Broca solche Versuche mit lokaler Anästhesie machte und erinnere mich z. B. an einen jungen Arbeiter, dem ein eingewachsener Nagel an der großen Zehe ausgezogen werden sollte.

Die kranke Zehe war äußerst empfindlich und schmerzlich. Broca fuhr mit einem Eisbeutel wie mit einem Bügeleisen langsam auf der Zehe hin und her, um sie recht kalt und taub zu machen. Es währte keine 5 Minuten, so jammerte der Franzose furchtbar

über Schmerzen. Broca hatte immer zu trösten und zuzureden; endlich ließ der Schmerz nach, die große Zehe war ganz pelzig und gefühllos, und in der That wurde die schmerzhafte Operation der Nagelextraktion ohne Schmerz vollzogen; aber der Patient erklärte, jene Zeit, bis die Taubheit und Unempfindlichkeit eintrat, sei äußerst peinigend gewesen. Wir dürfen uns nur an unsere Kinderjahre erinnern, wenn wir so lange schneeballten, bis wir wegen Schmerzhaftigkeit der Finger Thränen in die Augen bekamen, so werden wir dem Franzosen leicht glauben. Diese Vorbereitungsschmerzen waren es auch, welche dieser Art der lokalen Anästhesie nie Eingang in die Praxis verschafften.

Man versuchte nun das Verschiedenste. Es wurde an jenen Stellen, wo man operieren wollte, Chloroform unter die Haut gespritzt, was wieder ausnehmend schmerzlich war. Man versuchte dann das Chloroform einzureiben, überzugießen, mit Aconittinktur zu mischen; alles war umsonst.

Man brachte es höchstens so weit, daß man einen oberflächlichen Hautschnitt schmerzlos machen konnte, aber in der Tiefe spürten die Patienten den Schmerz wie ohne Chloroform; Saponin, Kohlensäure, Opium nützten auch nicht mehr.

Der galvanische Strom, den man mit dem schnei-

denden Instrumente verband, hat höchstens den Schmerz verändert, aber nicht verkleinert. Endlich hieß es, Richardson hätte eine Ätherdouche erfunden, welche lokal anästhesiert.

Richardson füllte einen Pulverisateur mit Schwefeläther und stäubte ihn auf jenen Teil hin, den er operieren wollte, z. B. auf den Zahn, den er ausziehen, auf den Finger, den er abnehmen wollte. Es ist nicht zu leugnen, die Richardsonsche Ätherdouche ist von allen Versuchen der lokalen Anästhesie der gelungenste. Man kann ziemlich tief hineinstechen und hineinschneiden, ohne daß man es spürt, aber man bemerkt denselben Übelstand, den ich von der lokalen Anwendung der Kälte erzählt habe. Es treten ziemlich große Schmerzen auf, ehe dieser gefühllose Zustand eintritt. Die Richardsonsche Ätherdouche wirkt eben auch nur durch Kälte; wenn man ein feines Gläschen mit warmem Wasser füllt und doucht darauf ein paar Minuten mit der Richardsonschen Ätherdouche hin, so wird das warme Wasser rasch zu Eis.

Leitet man nun z. B. den Pulverisateur an den Zahn hin, den man ausziehen will, so kommt ein Stadium, wo der Patient sagt: „o das ist so kalt, schmerzt so stark, daß ich es nicht aushalten kann." Es ist also nicht viel profitiert.

Ganz durch Zufall wurde eine andere Erfindung

gemacht, deren intellektueller Urheber meine Wenigkeit ist, wobei es gelingt das Bewußtsein zu erhalten und doch nichts zu fühlen. Ich machte einmal den Versuch nach einer großen Operation, als der Kranke im tiefsten Chloroformschlaf lag, Morphium einzuspritzen, um den Schmerz nach der Operation zu nehmen. Mein Vorschlag wurde vielseitig und namentlich von den Franzosen sehr viel nachgemacht. Dabei machte man eine höchst interessante Erfahrung. Spritzt man etwas Morphium unter die Haut, während der Operierte in tiefem Schlafe liegt, so kann es sein, daß er erst nach 6—8—12, ja selbst nach 30 Stunden ruhigen Schlafes aufwachte. Es ist aber die ganze lange Zeit des Schlafes gerade so ernsthaft, als die anfänglich tiefe Narkose. Der Kranke hört, sieht und fühlt nichts, und es können in diesen 12 oder 20 Stunden alle unglücklichen Zufälle eintreten, welche während des gewöhnlich benützten Chloroformschlafes beobachtet werden. Man darf daher solche Schlafende keinen Moment verlassen. Diese Manipulation wird daher nicht oft benützt. Man wendet dieselbe höchstens bei recht aufgeregt wilden Leuten an, welche bei Chloroforminhalation gar nicht zur Ruhe kommen wollen. Ganz ähnliche Wirkungen sieht man, wenn man ein anderes Narkotium neben der Chloroformnarkose anwendet, z. B. Belladonna; auch darauf hin schlafen die Kranken oft 6—8 Stunden

den Chloroformschlaf fort. Die Franzosen versuchten nun das Morphium $^1/_4$ Stunde vor dem Chloroformieren einzuspritzen um dem Kranken die Aufregung zu nehmen.

Dabei machten sie nun einen ganz wunderschönen Fund. Hatten sie um 8 Uhr ein paar cgrm Morphium eingespritzt und um $8\,^1/_4$ den Kranken 15—20 Atemzüge Chloroform einatmen lassen, so trat ein äußerst interessanter Zustand ein. Die Kranken waren noch ganz bei Bewußtsein, konnten auf jede Frage antworten, fühlten, daß man sticht, schneidet, sägt, hatten aber keinen Schmerz dabei.

Man nennt diesen Zustand: Analgesie, und er ist ganz dasjenige, was immer angestrebt wurde.

Für manche Operationen, wobei die tiefe Chloroformnarkose recht gefährlich und ängstlich ist, haben wir an dieser Analgesie ein herrliches Hilfsmittel. Wenn wir z. B. einen Oberkiefer heraussägen, oder eine Geschwulst aus dem Rachen herausschneiden wollen, und wir wollen dem Kranken den Schmerz durch tiefe Chloroformnarkose ersparen, so kommt der Kranke oft in große Gefahr. Er schluckt viel Blut und kann Blut und Eiter in die Lunge hinunterbringen und daran sogar ersticken, weil er in tiefer Chloroformnarkose die Fähigkeit auszuspucken nicht mehr besitzt.

Wir haben allerdings ein kleines Hilfsmittel und machen solche Operationen, wobei wir das Ersticken fürchten, mit herabhängendem Kopf, damit das Blut zur Nase herauslauft und nicht in die Luftröhre hinein, allein manchmal ist dieses kaum ausführbar, weil bei herabhängendem Kopfe die Kongestion so arg und die Blutung so bedeutend wird, daß wir den Kopf des Kranken wieder in die Höhe richten müssen.

Im Zustande dieser durch Morphium erzeugten höchst interessanten Analgesie haben wir aber äußerst günstige Verhältnisse. Der Operierte fühlt schneiden und sägen, aber keinen Schmerz. Er spuckt aus, hustet, wenn wir es befehlen, und kommt doch in keine Gefahr.

Es ist nur ein Übelstand, der eine allgemeine Benutzung nicht gestattet, das ist: daß nicht jeder Mensch in diesen eigentümlichen Zustand gebracht werden kann, daß die Analgesie also sehr oft nicht erreichbar ist. Die Franzosen waren so artig, diese schöne Analgesie die Narkose des Monsieur Nußbaum zu nennen, ich kann aber die Ehre schlechterdings nicht annehmen. Ich war allerdings der erste, der Morphium mit Chloroform zugleich anwandte, aber doch zu einem ganz anderen Zwecke. Diese schöne Analgesie wurde ganz durch Zufall entdeckt.

Allein wie ich bereits erwähnt habe, halte ich es im Durchschnitt für kein Glück, bei einer großen Operation das Bewußtsein zu behalten, sondern meine, neben dem Schmerz auch die Sorge, die Angst und den Schrecken zu verlieren, sei ein schönes Geschenk des Himmels. —

Breslau, Eduard Trewendts Buchdruckerei
(Setzerinnenschule).